

العقري الضفير



رسوم / عبد الرحمن بكر

بقلم م / صبحي سليمان

مكتبة مصر

٣ شارع كامل صدقي - الفجالة

العاب مع لهب الشمعة !

عندما تنطفئ الإضاءة ، تضطر إلى استعمال الشموع ويمر الوقت طويلا في انتظار عودة الكهرباء .

وفي انتظار الكهرباء نلهم بلهب الشمعة . وإليك طريقة جميلة لتلهم بلهب الشمعة :

أولاً : أحضر ماسورة معدنية طولها حوالي ١٠ سم .

ثانياً : أمسك الماسورة بمشبك غسيل وقربها إلى لهب الشمعة . انظر ماذا يحدث !



ستجد أن قلب الشمعة ينتقل إلى الطرف الآخر للماسورة المعدنية معطياً
منظراً جميلاً يتعجب أصدقائك عند مشاهدته .

لتفسير ذلك،

عندما تحترق الشمعة فإنه يحدث تبخر للمادة الشمعية الموجودة بها والتي
تسمى بالأسيتارين وهي لا تحترق عند تواجدها في مركز الشعلة ، بل تبخر
لتمر في قلب الماسورة المعدنية حتى تصل إلى طرفها الآخر فتفاعل مع
الأكسوجين فتشتعل معطية ذلك المنظر الجميل الذي تراه .



لعبة الإكباء

فى هذه التحربة نه بيت لعبة ذكية وجميلة تستطيع القيام بها لتحدى بها
ذكاء أصدقائك .. وللقيام بهذه اللعبة اتبع الخطوات التالية :
أولاً : أحضر كأساً زجاجية وورقة من أوراق اللعب « كوتشينة » وقطعة
معدنية .

ثانياً : ضع فوق الكأس الزجاجية كارت الكوتشينة بحيث تترك مساحة
صغيرة بين حافة الكأس وحافة كارت الكوتشينة ، ثم ضع قطعة النقود المعدنية
فوق الكارت .

ثالثاً : اطلب من أصدقائك أن يجرؤوا كارت الكوتشينة وحده بحيث تسقط
قطعة العملة المعدنية بداخل الكأس .

رابعاً : سيحاول أصدقاؤك كثيراً فمنهم من ينفخ القطعة المعدنية ناحية فتحة
الكأس ، ومنهم من يحاول زحزحة الكارت حتى تسقط القطعة المعدنية فى
الكأس ؛ ولكن ستبوء محاولاتهم بالفشل لأنهم لا يعرفون الطريقة الصحيحة .
وإليك الطريقة الصحيحة لتسقط القطعة المعدنية فى الكأس :
انفخ فى الفتحة التى تتركها بين الكارت وحافة الكأس بحيث يكون النفخ
رأسياً ، نجد أن الكارت ينقلب وتسقط العملة داخل الكأس .

لتفسير ذلك :

عند النفخ داخل الكأس يتضغط الهواء الموجود داخل الكأس ويصبح الضغط
أسفل الكارت أكبر من أعلاه ، فيرتفع الكارت لأعلى وينقلب وتسقط قطعة
النقود المعدنية داخل الكأس من ناحية المسافة المتروكة بين الكارت والكأس .





كيف نصنع مزماراً من الشفاطة ؟

تستطيع أن تصنع مزماراً وذلك باتباع الآتى :

أولاً : أحضر شفاطة بلاستيكية وساوى طرفيها تماماً .

ثانياً : باستخدام أداة حادة أو مقص اجعل طرف الشفاطة حاداً مدبباً ، على شكل الرقم (٧) ؛ بحيث يكون الطرفان متساويين تماماً .

ثالثاً : ضع الجهة التى قمت بقصها فى فمك برفق ثم انفخ بهدوء ... ماذا تلاحظ ؟

تلاحظ أن الهواء الخارج من فمك سيدفع داخل الشفاط مصدراً نغمة جميلة .

رابعاً : اصنع شقاً فى منتصف الشفاط ثم انفخ فى الشفاط كما سبق تجد أن الصوت يصدر بنغمة أعلى وأقوى مما سبق ، وتستطيع أن تصنع شقوقاً أخرى أقرب من الشق السابق فتسمع أنغاماً مختلفة .

تفسير ذلك،

عندما تنفخ فى الشفاطة يندفع الهواء بين المنطقة المقصوفة فتتهتز هذه المنطقة مما يجعلها تعمل على جعل جميع الهواء الموجود فى الشفاطة يهتز مُعطياً نغمة جميلة .





كيف لصنع النحلة ذات الألوان ؟

النحلة لعبة جميلة ومُسلية وكثيراً ما نلعب بها نحن وأصدقائنا وقد نتبارى فيمن تظل نحلته تدور لفترة أطول .

ولكن جميع النحل له شكل ثابت ومُميز وغير متغير ، وهنا تهديك طريقة لصنع نحلة ذات ألوان كثيرة ، ويتغير لونها وهي تدور ، لصنعها اتبع الخطوات التالية :

أولاً : أحضر قطعة كرتون في حجم الصفحة العادية .



ثانياً : قص قطعة كرتون على شكل دائرة متوسطة الحجم .

ثالثاً : قسّم هذه الدائرة إلى ستة أقسام متساوية في الحجم ، ثم لون كل قسم بلون من الألوان التالية (أخضر - أصفر - برتقالي - أحمر - بنفسجي - أزرق فاتح) .

رابعاً : أحضر بكرة خيط خشية واقسمها إلى قسمين بالعرض ، ثم ادخل قلم الرصاص في نصف بكرة الخيط .



أثقب دائرة الكرتون الملونة من منتصفها وأدخلها في نهاية القلم الرصاص بحيث يكون الجزء الملون أعلى نصف بكرة الخيط .

خامسًا : أمسك نهاية القلم الرصاص ولفه بإصبعيك السبابة والإبهام ... ثم لاحظ ما يحدث ؟

تجد القرص يلف مثل النحلة وتختفي ألوانه الستة مُعطية لونا واحداً فقط وهو اللون الأبيض وهذا بالطبع يُبهر أصدقائك .

لتفسير ذلك :

ينقسم اللون الأبيض إلى سبعة ألوان وهي تُسمى بالألوان الطيف ، ولكن العين لا تستطيع تمييز هذه الألوان المتعددة إلا في حالات نادرة مثل « قوس قزح » الذي نراه بعد سقوط المطر . وفي هذه الحالةنعكس عملية قوس قزح بتقسيم قرص الكرتون إلى ستة ألوان يكون مشابهًا لألوان قوس قزح وعندما نلف القرص تختلط الألوان مُعطية اللون الأبيض الذي نراه عادةً في حياتنا اليومية .



كيف اصنع بطارية من قطع النقود المعدنية ؟

تستطيع أن تحصل على بطارية جميلة باستخدام بعض قطع النقود المعدنية ...
واليك الطريقة :

اولاً : احضر خمس قطع معدنية مصنوعة من الألومنيوم ونظفها بعناية
بالغة .

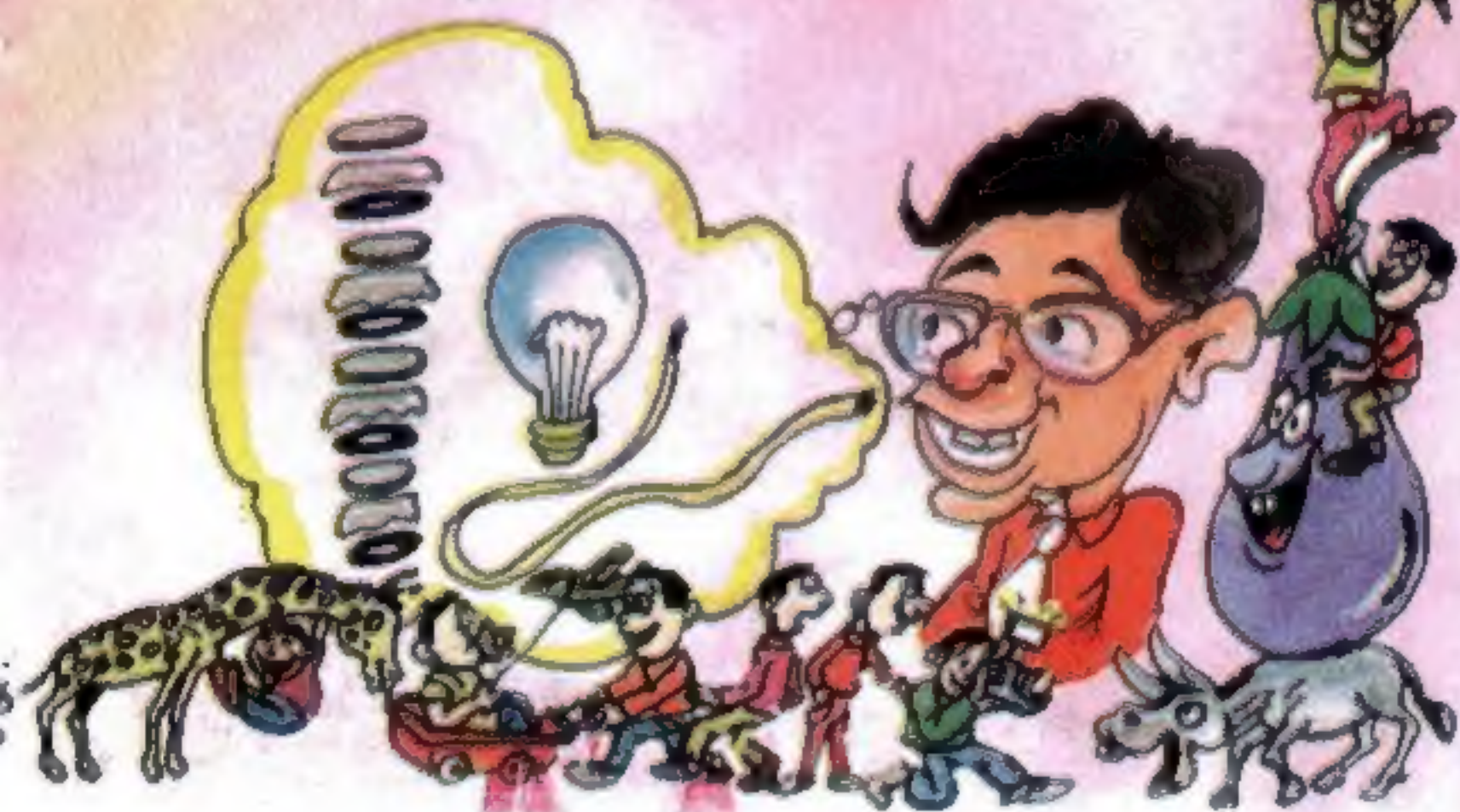
ثانياً : احضر خمس قطع صغيرة من صفائح الزنك في حجم وشك قطع
النقود المعدنية .

ثالثاً : احضر منديلًا ورقيًا واغمسه في كوب ماء مذاب به أربعة ملاعق من
الملح . اخرج المنديل وقطعه إلى خمس قطع متساوية في حجم قطع النقود .

رابعاً : ضع قطعة من النقود فوق قطعة من المنديل وضع قطعة من صفائح
الزنك أسفل قطعة المنديل ...

خامساً : كرر العمل السابق أربع مرات أخرى تحصل على خمس مجموعات
على هذا الترتيب « قطعة نقد - قطعة ورقية - قطعة من الزنك » ضع كل
مجموعة فوق الأخرى بحرص .

سادساً : ضع سلكًا فوق قطعة النقود العليا وضع سلكًا آخر فوق قطعة



الربك السُفلى ، ثم وصل السُفلىين بطرقي مصباح كهربى . ماذا تلاحظ ؟
تلاحظ أن المصباح قد أضاء ومنتجدا أنك قد حصلت على بطارية جيب
صغيرة ؛ إلا أنها تُنتج تياراً كهربياً ضعيفاً .

لتفسير ذلك :

يعمل المحلول الملحي المُبلة به الماديل على تنشيط المعدنين الألومنيوم والربك
وبذلك يمرى التيار الكهربى خلال السلكين ويُسمى المصباح .



كيف للعب ببطارية الجيب؟

لبطارية شيء جميل ، ومن أسمع أن ثمنك واحدة تساعدك عند انقطاع التيار الكهربائي .

ويمكنك أن تلعب بالبطارية وتغير من شكلها تبدو كأنها أعجوبة . ولكن لعلم لا يعرف المستحيل وإليك هذه اللعبة الجميلة :

أولاً : أحضر حجري بطارية ومصباحاً كهربائياً صغيراً ، وقم رصاص ومقصاً صغيراً .

ثانياً : صنع مؤخرة لمصباح على مؤخرة الرصاص وبالأخص على الجزء الجرافيتي الموجود فيه .

ثالثاً : صل من الرصاص بأحد طرفي البطارية .

رابعاً : افتح المقص عن آخره ثم اجعل أحد طرفيه يلامس الطرف الآخر من حجري البطارية واجعل الطرف الثاني للمقص يلامس الجزء العلوي من المصباح الكهربائي . . ستجد أن المصباح يضيء ، ويُعطى إضاءة واضحة وقوية ، وإذا شاهد أصدقائك هذه التجربة . ستعجبهم ويعتقدون أن في الأمر عُدَّة ، ولكن قل لهم إن العلم يجعل الشيء المستحيل ممكناً .



لتفسير ذلك:

عند خروج التيار الكهربى من أحد طرفى البطارية ينتقل إلى سن القلم الرصاص ، حيث تُعتبر مادة الجرافيت الموجودة داخل القلم الرصاص موصلًا جيدًا للكهرباء ، وتسرى الكهرباء فى الجرافيت حتى نهاية المصباح وتسرى التيار فى المصباح حتى ينتقل إلى المقص ومنه إلى الطرف الآخر للبطارية ، وبهذا تكون الدائرة الكهربائية قد اكتملت ويُضيء المصباح دون أى عائق .



كيف نصنع صاروخاً من البلاستيك ؟

تستطيع أن تصنع لعبتك القاذفة للصواريخ وذلك باتباع الآتي :

أولاً : أحضر زجاجة من البلاستيك مسلوذة بإحكام .

ثانياً : انقب ثقباً في تلك الزجاجة ، ثم أدخل فيه مصاصة « شاليمو »

طويلة وضع حولها كمية من أى مادة لاصقة قوية ثم اتركها فترة حتى تجف .



ثالثاً : أحضر مصاصة « شاليمو » أخرى ولكن قطرها أكبر من الأولى

المصاصة الأولى ثم سيد نهايتها بواسطة قطعة من العجين الطرى ... ثم ضع في

النهاية الأخرى زوائد مثلثة الشكل وثبتها بنفس اللاصق السابق .



لتفسير ذلك:

الزحاجة البلاستيكية مملوءة بالهواء ، وعندما تضغط عليها بقوة فإنك تطرد ذلك الهواء إلى الخارج ولكن عندما يخرج الهواء يصطدم بالصاروخ الذي صنعه فيدفعه إلى الأمام هو الآخر معطيًا منظرًا جميلًا .

رابعًا : أدخل المصاصة التي أصبحت على شكل صاروخ في المصاصة الأولى واضغط على الزحاجة البلاستيكية بقوة ، تلاحظ انطلاق الصاروخ بقوة شديدة معطيًا منظرًا جميلًا .



كيف تصنع علبة سحرية ؟

تستطيع أن تصنع علبة سحرية وتُبهَر بها أصدقاءك باتباع الخطوات التالية :

أولاً : أحضر علبة جميلة الشكل وزينها برسومات جميلة وبألوان براقّة .

ثانياً : أحضر قطعة ثقيلة الوزن من الحديد وضعها في أحد أركان العلبة .

رابعاً : ضع العلبة على حافة المنضدة بحيث يكون جزء كبير من العلبة خارج المنضدة ، ستجد أنها تستقر بالرغم من أن جزءاً كبيراً منها خارج المنضدة وبهذا يبهَر أصدقاءك .

لفسير ذلك :

الثقل الذي وضعته في أحد أركان العلبة يعمل على جعل اتزان العلبة في الركن الموجود به الثقل ولهذا عندما نضع العلبة على حافة المنضدة فإنها تتزن وتستقر بدون أي مشكلة .

